

Praktik Kewarganegaraan Ekologi sebagai Fondasi Penguatan Ketahanan Masyarakat: Kajian di Kampung Malaus, Kabupaten Sorong

Dwi Septipane^{1*}, Pat Kurniati²

¹*Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Indonesia*

²*Institut Pendidikan Indonesia, Indonesia*

Abstrak—Penelitian ini bertujuan menganalisis praktik kewarganegaraan ekologi masyarakat petani di Kampung Malaus, modal sosial yang mendukung pengelolaan lingkungan dan tindakan kolektif, serta potensinya sebagai fondasi penguatan ketahanan masyarakat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Informan terdiri atas 15 kepala keluarga yang seluruhnya berprofesi sebagai petani dan dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan dalam aktivitas pertanian serta interaksi dengan lingkungan dan sumber daya alam. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara, kemudian dianalisis melalui pengelompokan, perbandingan, dan interpretasi tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik kewarganegaraan ekologi tercermin melalui pemanfaatan limbah organik, pemeliharaan lingkungan, pengelolaan lahan pertanian, dan perhatian terhadap sumber mata air. Gotong royong dan hubungan kekeluargaan menjadi modal sosial bagi kerja sama. Namun, praktik ekologis dan modal sosial tersebut belum sepenuhnya terorganisasi menjadi tindakan kolektif yang berkelanjutan, ditandai kegiatan lingkungan yang belum rutin serta aktivitas kelompok tani yang belum optimal. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan kewarganegaraan ekologi memerlukan kapasitas kelembagaan yang mampu mengorganisasikan kepedulian ekologis dan modal sosial menjadi tindakan kolektif berkelanjutan sebagai salah satu fondasi penguatan ketahanan masyarakat.

Kata kunci:

Kewarganegaraan ekologi,
Ketahanan masyarakat,
Modal sosial,
Tindakan kolektif,
Pengelolaan lingkungan.

Histori:

Dikirim: 16 September 2026
Direvisi: 2 Oktober 2026
Diterima: 3 Oktober 2026
Online: 12 Oktober 2026

©2026 JCV



Author(s) agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Identitas Artikel:

SeptipaneD., & Kurniati, P. (2026). Praktik Kewarganegaraan Ekologi sebagai Fondasi Penguatan Ketahanan Masyarakat: Kajian di Kampung Malaus, Kabupaten Sorong. *Jurnal Citizenship Virtues*, 6(2), 174-188.

PENDAHULUAN

Lingkungan dan sumber daya alam memiliki posisi penting dalam menopang keberlanjutan kehidupan masyarakat, terutama pada komunitas yang mata

^{1*}Corresponding author.

E-mail: dwiseptipane@unimudasorong.ac.id

pencarian dan aktivitas kesehariannya berhubungan langsung dengan lahan, hutan, air, dan sumber daya lokal. Dalam konteks tersebut, keberlanjutan lingkungan tidak hanya berkaitan dengan upaya menjaga kondisi ekologis, tetapi juga dengan kemampuan masyarakat mempertahankan sumber penghidupan dan mengelola sumber daya yang tersedia secara bertanggung jawab. Penelitian mengenai pengelolaan hutan berbasis masyarakat di Indonesia menunjukkan bahwa keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam berkaitan erat dengan partisipasi masyarakat, jaringan sosial, kepercayaan, dan kapasitas organisasi lokal (Kailola et al., 2023). Demikian pula, pengelolaan ekosistem yang melibatkan masyarakat memerlukan penguatan kapasitas sosial agar ketergantungan terhadap sumber daya alam dapat diarahkan pada praktik pengelolaan yang lebih berkelanjutan (Zulkarnaini et al., 2023). Dengan demikian, hubungan masyarakat dengan lingkungan perlu dipahami bukan semata-mata sebagai hubungan pemanfaatan sumber daya, melainkan sebagai relasi sosial-ekologis yang menempatkan masyarakat sekaligus sebagai pengguna, pengelola, dan pihak yang berkepentingan terhadap keberlanjutan lingkungan.

Posisi masyarakat sebagai bagian dari sistem sosial-ekologis menyebabkan pengelolaan lingkungan tidak cukup bergantung pada regulasi dan intervensi pemerintah. Keberlanjutan sumber daya juga memerlukan keterlibatan masyarakat dalam mengenali persoalan lingkungan, memelihara sumber daya, membangun kesepakatan, dan melakukan tindakan bersama. Dalam konteks pengelolaan sumber daya air di Indonesia, Puspita et al. (2024), menunjukkan bahwa tindakan kolektif masyarakat berkaitan dengan keberadaan modal sosial, termasuk kepercayaan, jaringan, norma, peran aktor lokal, dan dukungan pemerintah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan pada tingkat lokal juga memiliki dimensi kewargaan karena melibatkan tanggung jawab, partisipasi, kerja sama, dan tindakan warga dalam menjaga sumber daya yang menopang kehidupan bersama.

Perspektif yang menempatkan tanggung jawab dan tindakan warga terhadap lingkungan tersebut memperoleh landasan konseptual dalam gagasan kewarganegaraan ekologi (*ecological citizenship*). Dobson (2003), mengembangkan kewarganegaraan ekologi sebagai konsepsi kewargaan yang memperluas tanggung jawab warga terhadap konsekuensi ekologis dari tindakan manusia dan keberlanjutan kehidupan, sehingga tanggung jawab kewargaan tidak berhenti pada hubungan formal antara individu dan negara. Dalam konteks Indonesia, kewarganegaraan ekologi berkembang sebagai diskursus yang menempatkan kesadaran, tanggung jawab, dan partisipasi terhadap lingkungan sebagai bagian dari praktik kewargaan (Kasmawati, 2023). Pudjiastuti et al. (2024), juga menegaskan bahwa kewarganegaraan ekologi mencakup tanggung jawab yang tidak terbatas pada kewajiban hukum, tetapi diwujudkan melalui tindakan proaktif yang mendukung keberlanjutan ekosistem dan keterlibatan warga dalam perlindungan lingkungan. Dengan demikian, kewarganegaraan ekologi memberikan kerangka untuk memahami bagaimana kepedulian terhadap lingkungan diterjemahkan ke dalam tanggung jawab dan praktik kewargaan dalam kehidupan sehari-hari.

Kewarganegaraan ekologi karena itu tidak hanya dapat dipahami sebagai kesadaran atau orientasi normatif terhadap lingkungan, tetapi perlu dilihat dari manifestasinya dalam praktik kehidupan masyarakat. Penelitian Sari et al. (2020), di Kampung Gambiran menunjukkan bahwa kewarganegaraan ekologis dapat

berkembang pada tingkat komunitas melalui keterlibatan masyarakat dalam kegiatan lingkungan yang memberikan manfaat ekologis sekaligus sosial. Tripayana et al. (2024), menunjukkan bahwa praktik kewarganegaraan ekologi juga dapat bertumpu pada kearifan lokal dan hubungan masyarakat dengan lingkungan yang berkembang dalam kehidupan komunitas. Sementara itu, pengelolaan limbah dan keterlibatan anggota komunitas dalam mengurangi dampak lingkungan merupakan bentuk lain praktik ekologis yang dapat dikembangkan melalui partisipasi masyarakat (Andini et al., 2022). Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa praktik kewarganegaraan ekologi dapat tumbuh dari kebiasaan, pengalaman, pengetahuan lokal, dan keterlibatan masyarakat dalam merespons persoalan lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu, praktik ekologis pada tingkat komunitas menjadi ruang penting untuk memahami bagaimana tanggung jawab kewargaan terhadap lingkungan dijalankan dalam konteks kehidupan lokal.

Meskipun praktik ekologis dapat berawal dari tindakan individu dan rumah tangga, keberlanjutan pengelolaan lingkungan pada tingkat komunitas memerlukan kapasitas masyarakat untuk bekerja sama. Dalam konteks ini, modal sosial (*social capital*) menjadi penting karena menyediakan sumber daya sosial berupa kepercayaan, jaringan, norma resiprositas, dan hubungan antarmasyarakat yang memungkinkan kerja sama untuk mencapai kepentingan bersama (Putnam, 2000). Dalam pengelolaan sumber daya alam, modal sosial dapat memperkuat partisipasi, pertukaran informasi, koordinasi, dan kemampuan masyarakat membangun tindakan bersama. Kailola et al. (2023), menunjukkan pentingnya kepercayaan, norma, jaringan, partisipasi, dan organisasi dalam menopang pengelolaan hutan berbasis masyarakat di Maluku Utara, sedangkan Zulkarnaini et al. (2023), menempatkan penguatan modal sosial sebagai bagian penting dalam pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat. Dengan demikian, gotong royong, hubungan kekeluargaan, kepercayaan, jaringan sosial, dan organisasi lokal dapat dipahami sebagai sumber daya sosial yang mendukung kemampuan komunitas mengelola lingkungan secara bersama.

Namun, keberadaan modal sosial tidak dengan sendirinya menjamin terbentuknya tindakan kolektif yang terorganisasi dan berkelanjutan. Sumber daya sosial tersebut memerlukan mekanisme koordinasi, pembagian peran, kepemimpinan, dan kelembagaan yang mampu mengarahkannya menuju tujuan bersama. Puspita et al. (2024), menunjukkan bahwa modal sosial mendukung tindakan kolektif dalam pengelolaan sumber daya air, tetapi keberlangsungannya juga berkaitan dengan peran aktor lokal dan dukungan pemerintah. Dalam konteks pertanian, penguatan kapasitas petani memerlukan kelembagaan yang dapat berfungsi sebagai ruang pembelajaran, koordinasi, kerja sama, dan pengembangan kapasitas masyarakat (Pudjiastuti et al., 2025). Dengan demikian, keberadaan organisasi lokal tidak selalu identik dengan kuatnya kapasitas kelembagaan. Hal yang lebih menentukan adalah kemampuan kelembagaan tersebut dalam menggerakkan partisipasi, mengoordinasikan sumber daya sosial, dan menjaga keberlanjutan tindakan bersama dalam pengelolaan lingkungan.

Kemampuan masyarakat mengorganisasi sumber daya sosial dan ekologis tersebut memiliki keterkaitan konseptual dengan ketahanan masyarakat (*community resilience*), terutama dalam kemampuan komunitas mempertahankan keberlangsungan kehidupan, mengelola sumber daya, membangun kerja sama, dan

merespons tekanan maupun perubahan yang memengaruhi kehidupannya. Literatur mutakhir menunjukkan bahwa modal sosial merupakan salah satu sumber daya penting bagi ketahanan masyarakat karena jaringan sosial, kepercayaan, hubungan antaraktor, dan kapasitas koordinasi dapat mendukung kemampuan komunitas menghadapi persoalan bersama (Panahi & Moayerian, 2025; Zhao et al., 2025). Dalam konteks Indonesia, pembahasan mengenai ketahanan masyarakat juga menempatkan kapasitas lokal dan karakteristik komunitas sebagai aspek yang perlu diperhatikan dalam memahami kemampuan masyarakat menghadapi tekanan pada lingkungannya (Lessy et al., 2026). Dalam penelitian ini, keterkaitan kewarganegaraan ekologi dengan ketahanan masyarakat tidak diposisikan sebagai hubungan kausal langsung. Kewarganegaraan ekologi dipahami sebagai salah satu sumber kapasitas lokal yang melalui praktik ekologis, modal sosial, tindakan kolektif, dan kelembagaan yang berfungsi berpotensi mendukung kemampuan masyarakat menjaga lingkungan serta sumber daya yang menopang kehidupannya.

Kampung Malaus, Distrik Salawati, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya, menjadi konteks yang relevan untuk mengkaji persoalan tersebut. Kehidupan masyarakat kampung memiliki keterkaitan dengan lingkungan dan sumber daya alam, terutama melalui aktivitas pertanian serta pemanfaatan lahan dan sumber mata air. Berdasarkan pengamatan awal penelitian, terdapat sejumlah praktik yang mencerminkan kepedulian ekologis, antara lain pemanfaatan limbah organik, pemeliharaan lingkungan, pengelolaan lahan pertanian, gotong royong, dan perhatian terhadap sumber mata air. Pada saat yang sama, kegiatan pemeliharaan lingkungan belum berlangsung secara rutin dan aktivitas kelompok tani belum optimal, sehingga kepedulian dan praktik ekologis yang telah ada belum sepenuhnya terorganisasi menjadi tindakan kolektif yang berkelanjutan. Penelitian terdahulu telah mengkaji penguatan kewarganegaraan ekologis pada tingkat kampung (Sari et al., 2020), praktik kewarganegaraan ekologi berbasis kearifan lokal (Tripayana et al., 2024), serta modal sosial dalam pengelolaan sumber daya alam dan tindakan kolektif (Kailola et al., 2023; Puspita et al., 2024). Namun, keterhubungan antara praktik ekologis, modal sosial, kemampuan mengorganisasi tindakan kolektif, dan kapasitas kelembagaan dalam konteks komunitas petani serta potensinya bagi penguatan ketahanan masyarakat masih memerlukan kajian yang lebih kontekstual.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menempatkan transformasi dari kepedulian dan praktik ekologis menuju tindakan kolektif sebagai titik analisis dalam memahami kewarganegaraan ekologi pada tingkat komunitas. Kontribusi penelitian diarahkan pada penjelasan mengenai bagaimana praktik ekologis dan modal sosial yang tersedia pada komunitas petani berhadapan dengan kapasitas untuk mengorganisasi tindakan bersama, serta bagaimana keterhubungan tersebut dapat menjadi modal bagi penguatan ketahanan masyarakat. Dengan posisi ini, penelitian tidak dimaksudkan untuk menguji hubungan kausal antara kewarganegaraan ekologi dan ketahanan masyarakat, melainkan menganalisis potensi yang terbentuk dari praktik ekologis, sumber daya sosial, dan kapasitas kolektif masyarakat pada tingkat lokal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis praktik kewarganegaraan ekologi masyarakat petani di Kampung Malaus, mengidentifikasi modal sosial yang mendukung pengelolaan lingkungan dan tindakan kolektif, serta menganalisis potensinya sebagai fondasi penguatan ketahanan masyarakat pada tingkat lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif untuk memperoleh pemahaman mengenai praktik kewarganegaraan ekologi, modal sosial, tindakan kolektif, pengelolaan sumber daya alam, serta potensinya dalam mendukung ketahanan masyarakat pada tingkat lokal. Desain kualitatif deskriptif dipilih karena memungkinkan penelitian menghasilkan deskripsi yang komprehensif mengenai suatu fenomena dengan tetap dekat pada pengalaman dan data yang diperoleh dari partisipan, serta memberikan fleksibilitas dalam penggunaan teknik pengumpulan dan analisis data (Sandelowski, 2000; Kim et al., 2017). Penelitian dilaksanakan pada tahun 2025 di Kampung Malaus, Distrik Salawati, Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat Daya, yang dipilih secara purposif dengan mempertimbangkan keterkaitan kehidupan masyarakat dengan aktivitas pertanian dan pemanfaatan sumber daya alam. Dari 286 kepala keluarga yang terdapat di kampung tersebut, informan penelitian berjumlah 15 kepala keluarga yang seluruhnya berprofesi sebagai petani dan dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan dalam aktivitas pertanian, interaksi langsung dengan lingkungan, serta pengalaman memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam. Oleh karena itu, data penelitian terutama merepresentasikan pengalaman dan perspektif masyarakat petani dan tidak dimaksudkan untuk mewakili seluruh kelompok sosial di Kampung Malaus.

Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan terhadap kondisi lingkungan dan praktik masyarakat yang berkaitan dengan pemanfaatan lahan pertanian, pengelolaan limbah organik, kegiatan gotong royong, aktivitas kelompok tani, serta kondisi sumber mata air. Wawancara terhadap 15 informan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman dalam memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam, bentuk kepedulian terhadap lingkungan, kegiatan bersama dalam pengelolaan lingkungan, kendala yang dihadapi, serta harapan terhadap pemanfaatan potensi lingkungan di Kampung Malaus. Wawancara juga digunakan untuk memahami pengalaman informan mengenai kerja sama masyarakat dan aktivitas kelompok tani. Penggunaan kedua teknik tersebut memungkinkan penelitian memperoleh gambaran mengenai praktik ekologis, modal sosial, dan tindakan kolektif berdasarkan pengalaman masyarakat petani sekaligus kondisi yang ditemukan di lapangan.

Data dianalisis secara kualitatif melalui proses pengelompokan, perbandingan, dan interpretasi. Data hasil observasi dan wawancara dikelompokkan berdasarkan tema yang muncul dan relevan dengan fokus penelitian, kemudian dibandingkan untuk mengidentifikasi pola, kesamaan, perbedaan, dan keterkaitan antartemuan. Tema analisis meliputi praktik kewarganegaraan ekologi, modal sosial, tindakan kolektif, pengelolaan sumber daya alam, dan ketahanan masyarakat. Temuan empiris selanjutnya diinterpretasikan dengan mengaitkannya pada konsep kewarganegaraan ekologi dan modal sosial untuk memahami keterhubungan antara praktik ekologis, sumber daya sosial, kemampuan melakukan tindakan bersama, dan potensinya dalam mendukung ketahanan masyarakat. Proses analisis yang berorientasi pada deskripsi fenomena dan tetap dekat dengan data tersebut konsisten dengan karakteristik desain kualitatif deskriptif (Sandelowski, 2000; Kim et al., 2017). Keabsahan data diperiksa dengan membandingkan informasi hasil

wawancara dengan hasil observasi lapangan serta meninjau kembali data secara berulang agar interpretasi tetap berangkat dari bukti empiris yang diperoleh selama penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Relasi Masyarakat Petani dengan Lingkungan dan Sumber Daya Alam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan dan sumber daya alam memiliki posisi penting dalam kehidupan masyarakat petani yang menjadi informan penelitian di Kampung Malaus. Seluruh informan merupakan kepala keluarga yang berprofesi sebagai petani sehingga aktivitas penghidupan mereka berhubungan langsung dengan kondisi lahan, air, dan sumber daya alam di sekitar kampung. Hasil observasi menunjukkan bahwa hutan, lahan pertanian, sumber mata air, dan ruang terbuka memiliki fungsi dalam kehidupan masyarakat. Lahan dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian dan perkebunan, sedangkan sumber mata air menjadi salah satu sumber daya yang menunjang kehidupan masyarakat. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa bagi masyarakat petani, lingkungan tidak hanya menjadi ruang hidup, tetapi juga berkaitan langsung dengan keberlanjutan sumber penghidupan keluarga.

Keterhubungan tersebut menyebabkan kondisi lingkungan memiliki arti langsung bagi keberlanjutan kehidupan masyarakat petani. Tanah dan air yang menunjang aktivitas pertanian merupakan sumber daya yang perlu dipertahankan agar tetap dapat digunakan untuk menopang kehidupan keluarga. Dalam konteks pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat, Kailola et al. (2023), menunjukkan pentingnya modal sosial yang mencakup kepercayaan, norma, jaringan, partisipasi, dan organisasi dalam pengelolaan hutan masyarakat. Zulkarnaini et al. (2023), juga menempatkan penguatan kapasitas sosial sebagai bagian penting dalam pengelolaan ekosistem berbasis masyarakat. Temuan di Kampung Malaus menunjukkan konteks yang sejalan dalam arti bahwa keberlanjutan sumber daya yang menopang kehidupan petani tidak hanya berkaitan dengan keberadaan sumber daya alam, tetapi juga dengan kapasitas masyarakat untuk mengelolanya.

Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan masih menghadapi sejumlah persoalan. Pengelolaan sampah rumah tangga belum sepenuhnya optimal dan kegiatan pemeliharaan lingkungan belum berlangsung secara rutin. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kedekatan masyarakat dengan sumber daya alam tidak dengan sendirinya menghasilkan pengelolaan lingkungan yang terorganisasi dan berkelanjutan. Dengan demikian, ketergantungan terhadap lingkungan perlu dibedakan dari kapasitas untuk mengelolanya. Masyarakat dapat memiliki hubungan yang kuat dengan sumber daya alam, tetapi keberlanjutan pengelolaannya tetap memerlukan praktik ekologis, kerja sama, dan kapasitas kolektif.

Praktik Kewarganegaraan Ekologi dalam Kehidupan Masyarakat Petani

Data wawancara dan observasi menunjukkan sejumlah praktik yang mencerminkan kepedulian ekologis dalam kehidupan masyarakat petani Kampung Malaus. Praktik tersebut terlihat melalui pemanfaatan limbah organik, pemeliharaan kebersihan lingkungan sekitar tempat tinggal, pengelolaan lahan pertanian, serta perhatian terhadap keberadaan sumber mata air. Praktik-praktik tersebut berkembang dalam

hubungan sehari-hari masyarakat dengan lingkungan dan sumber penghidupannya. Bagi masyarakat petani, menjaga kondisi tanah, air, dan lingkungan memiliki keterkaitan dengan keberlanjutan aktivitas pertanian dan kehidupan keluarga.

Dalam perspektif kewarganegaraan ekologi, praktik tersebut dapat dipahami sebagai manifestasi tanggung jawab ekologis dalam kehidupan sehari-hari. Dobson (2003), menempatkan kewarganegaraan ekologi sebagai perluasan tanggung jawab warga terhadap konsekuensi ekologis dari tindakan manusia. Dalam konteks Indonesia, Pudjiastuti et al. (2024), juga menempatkan kewarganegaraan ekologi sebagai tanggung jawab yang tidak berhenti pada kewajiban formal, tetapi diwujudkan melalui tindakan yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, praktik yang ditemukan pada masyarakat petani Kampung Malaus dapat dipahami sebagai bentuk praktik kewarganegaraan ekologi yang berkembang melalui pengalaman dan hubungan langsung dengan lingkungan, tanpa harus didahului oleh penguasaan formal terhadap istilah *ecological citizenship*.

Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa kewarganegaraan ekologi dapat berkembang melalui praktik kehidupan komunitas. Sari et al. (2020), menunjukkan penguatan kewarganegaraan ekologis melalui keterlibatan masyarakat dalam kegiatan lingkungan pada tingkat kampung, sedangkan Tripayana et al. (2024) memperlihatkan keterkaitan praktik kewarganegaraan ekologi dengan kearifan lokal dan kehidupan komunitas. Pada aspek yang lebih spesifik, Andini et al. (2022), menunjukkan bahwa pengelolaan limbah dan keterlibatan anggota komunitas dapat menjadi bagian dari praktik untuk mengurangi dampak lingkungan. Temuan di Kampung Malaus memperluas pembacaan tersebut dengan memperlihatkan bahwa praktik kewarganegaraan ekologi pada masyarakat petani dapat tumbuh dari aktivitas yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti pengelolaan lahan, pemanfaatan limbah organik, pemeliharaan lingkungan, dan perhatian terhadap sumber air.

Akan tetapi, keberadaan praktik tersebut belum berarti bahwa kepedulian ekologis telah sepenuhnya diterjemahkan menjadi tindakan bersama yang berkelanjutan. Silfiana & Samsuri (2019), menunjukkan pentingnya keterlibatan warga dalam gerakan kewarganegaraan ekologis, sedangkan kajian Wahidin & Setyowati (2026), memperlihatkan bahwa kesadaran ekologis tidak selalu diikuti implementasi tindakan karena dapat berhadapan dengan keterbatasan fasilitas dan dukungan kebijakan. Temuan tersebut menjadi pembanding bagi Kampung Malaus karena persoalan yang muncul bukan hanya apakah kepedulian ekologis telah tumbuh, tetapi bagaimana kepedulian tersebut memperoleh dukungan sosial dan kelembagaan agar berkembang menjadi tindakan yang lebih konsisten. Untuk memperlihatkan keterhubungan antartemuan secara ringkas, hasil penelitian disintesis dalam Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis Temuan Praktik Kewarganegaraan Ekologi Masyarakat Petani
Kampung Malaus

Dimensi Temuan	Temuan Empiris Utama	Kondisi/Keterbatasan	Makna Analitis
Relasi dengan lingkungan	Pertanian, pemanfaatan lahan, air, dan sumber daya	Pengelolaan lingkungan belum	Lingkungan merupakan ruang hidup sekaligus basis penghidupan

	alam menjadi bagian dari kehidupan petani	sepenuhnya optimal	
Praktik ekologis	Pemanfaatan limbah organik, pemeliharaan lingkungan, pengelolaan lahan, dan perhatian terhadap sumber mata air	Belum seluruhnya berlangsung secara terorganisasi	Mencerminkan praktik kewarganegaraan ekologi dalam kehidupan sehari-hari
Modal sosial	Gotong royong dan hubungan kekeluargaan	Belum selalu menghasilkan kegiatan lingkungan yang rutin	Menjadi basis sosial bagi kerja sama dan tindakan bersama
Tindakan kolektif	Kegiatan kebersihan lingkungan dan aktivitas bersama	Kegiatan belum rutin dan koordinasi masih terbatas	Terdapat kesenjangan antara kepedulian ekologis dan tindakan kolektif berkelanjutan
Kelembagaan	Kelompok tani menjadi ruang potensial bagi kerja sama	Aktivitas, koordinasi, dan pertemuan belum optimal	Keberadaan organisasi belum identik dengan kapasitas kelembagaan
Aset ekologis lokal	Keberadaan sumber mata air	Pemanfaatan menghadapi keterbatasan sarana, peralatan, dan pembiayaan	Membutuhkan pengelolaan kolektif dengan tetap mempertahankan fungsi ekologis
Ketahanan masyarakat	Praktik ekologis, sumber penghidupan, dan modal sosial telah tersedia	Kapasitas tindakan kolektif dan kelembagaan masih perlu diperkuat	Berpotensi menjadi fondasi penguatan ketahanan masyarakat

Sumber: Diolah dari hasil observasi dan wawancara penelitian, 2025.

Modal Sosial, Gotong Royong, dan Kapasitas Tindakan Kolektif

Selain praktik ekologis pada tingkat individu dan rumah tangga, penelitian menemukan adanya sumber daya sosial yang berpotensi mendukung pengelolaan lingkungan secara bersama. Gotong royong dan hubungan kekeluargaan menjadi bagian dari kehidupan sosial masyarakat yang memungkinkan dilaksanakannya

kegiatan untuk kepentingan bersama. Dalam konteks pengelolaan lingkungan, gotong royong dapat menjadi basis bagi kegiatan kebersihan dan pemeliharaan lingkungan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat petani Kampung Malaus tidak hanya memiliki hubungan individual dengan lingkungan, tetapi juga memiliki sumber daya sosial yang dapat mendukung tindakan bersama. Temuan tersebut dapat dibaca melalui konsep modal sosial Putnam (2000), yang menempatkan jaringan sosial, kepercayaan, norma resiprositas, dan hubungan sosial sebagai sumber daya yang memungkinkan masyarakat bekerja sama untuk mencapai kepentingan bersama. Dalam konteks pengelolaan sumber daya alam, Kailola et al. (2023), menunjukkan pentingnya kepercayaan, jaringan, norma, partisipasi, dan organisasi dalam pengelolaan hutan berbasis masyarakat. Puspita et al. (2024), secara lebih spesifik menunjukkan bahwa penguatan modal sosial dapat mendukung tindakan kolektif dalam pengelolaan sumber daya air serta melibatkan peran pemimpin masyarakat dan dukungan pemerintah. Dengan demikian, gotong royong dan hubungan kekeluargaan di Kampung Malaus dapat dipahami sebagai modal sosial yang menyediakan basis bagi kerja sama dalam pengelolaan lingkungan.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara keberadaan modal sosial dan kemampuan mengorganisasikan modal tersebut menjadi tindakan kolektif yang berkelanjutan. Kegiatan kebersihan lingkungan dan sungai belum berlangsung secara rutin dan cenderung dilaksanakan ketika terdapat ajakan dari pemerintah kampung atau berkaitan dengan kegiatan tertentu. Aktivitas kelompok tani juga belum berjalan optimal karena koordinasi dan pertemuan kelompok masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan gotong royong dan hubungan kekeluargaan belum dengan sendirinya menjamin kontinuitas tindakan ekologis. Kelompok tani menjadi penting dalam konteks tersebut karena seluruh informan merupakan petani dan kelompok tersebut berpotensi menjadi ruang koordinasi tindakan bersama. Pudjiastuti et al. (2025), menunjukkan bahwa penguatan kapasitas dalam pembangunan pertanian berkelanjutan berkaitan dengan penguatan kelembagaan dan kolaborasi. Dalam konteks Kampung Malaus, keberadaan kelompok tani menyediakan potensi kelembagaan, tetapi keberadaan organisasi belum identik dengan kapasitas organisasi. Kapasitas tersebut bergantung pada kemampuan mengoordinasikan anggota, membangun partisipasi, dan mempertahankan keberlangsungan kegiatan. Dengan demikian, modal sosial menyediakan potensi kerja sama, sedangkan kapasitas kelembagaan diperlukan untuk mengorganisasikan potensi tersebut menjadi tindakan kolektif yang lebih teratur.

Kesenjangan antara Praktik Ekologis dan Tindakan Kolektif yang Terorganisasi

Jika keseluruhan data dianalisis secara integratif, temuan paling menonjol adalah adanya kesenjangan antara praktik ekologis yang telah berkembang dan kemampuan mengorganisasikannya menjadi tindakan kolektif yang berkelanjutan. Pada tingkat individu dan rumah tangga terdapat pemanfaatan limbah organik, pemeliharaan lingkungan, pengelolaan lahan pertanian, dan perhatian terhadap sumber mata air. Pada tingkat sosial, gotong royong dan hubungan kekeluargaan menyediakan modal bagi kerja sama. Namun, pada tingkat kolektif dan kelembagaan, kegiatan pemeliharaan lingkungan belum berlangsung secara rutin,

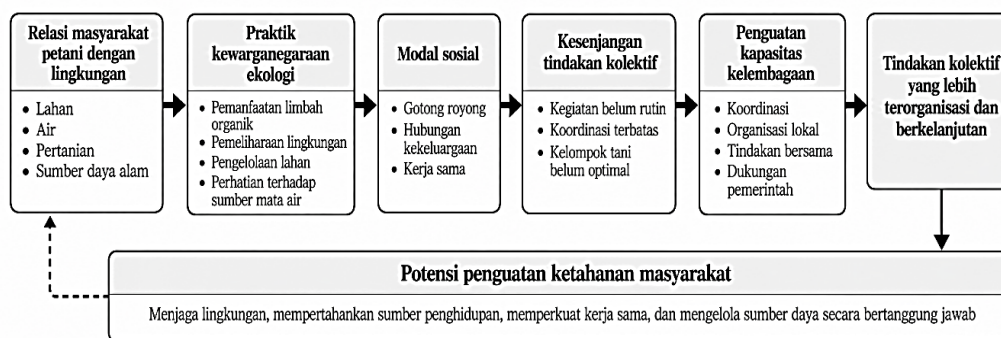
aktivitas kelompok tani belum optimal, dan mekanisme yang secara konsisten memastikan keberlanjutan kegiatan ekologis masih terbatas. Dengan demikian, persoalan yang ditemukan bukan terutama ketiadaan kepedulian ekologis, tetapi belum optimalnya proses yang mengubah kepedulian dan modal sosial menjadi tindakan kolektif yang terorganisasi.

Temuan tersebut memberikan pembandingan dengan penelitian Sari et al. (2020), di Kampung Gambiran yang memperlihatkan praktik kewarganegaraan ekologis melalui kegiatan lingkungan yang lebih terorganisasi. Pada Kampung Malaus, praktik ekologis lebih banyak berkembang dari hubungan sehari-hari masyarakat petani dengan lingkungan dan belum sepenuhnya berkembang menjadi kegiatan lingkungan yang terlembaga. Perbedaan tersebut menunjukkan pentingnya konteks lokal dalam memahami kewarganegaraan ekologi. Praktik yang berkembang pada suatu komunitas tidak dapat secara langsung diasumsikan memiliki bentuk dan tingkat kelembagaan yang sama dengan komunitas lainnya.

Temuan Kampung Malaus juga memiliki titik temu dengan Wahidin dan Setyowati (2026), mengenai adanya jarak antara kesadaran ekologis dan implementasi tindakan. Namun, penelitian di Kampung Malaus memperlihatkan dimensi yang lebih spesifik: kesenjangan tersebut tidak hanya berhubungan dengan dukungan eksternal, tetapi juga dengan kemampuan internal masyarakat untuk mengorganisasikan modal sosial dan mempertahankan keberlangsungan tindakan bersama. Karena itu, temuan penelitian mengarahkan perhatian dari sekadar kesadaran ekologis menuju kapasitas kolektif dan kelembagaan.

Hasil tersebut menunjukkan hubungan interpretatif antara kepedulian ekologis, praktik ekologis, modal sosial, tindakan kolektif, dan kapasitas kelembagaan. Kepedulian menyediakan orientasi terhadap pentingnya menjaga lingkungan, sedangkan praktik sehari-hari menjadi manifestasinya. Modal sosial menyediakan sumber daya bagi kerja sama, tetapi keberlanjutan tindakan bersama membutuhkan koordinasi dan kelembagaan. Dalam konteks yang lebih luas, Abdillah et al. (2025), menempatkan dimensi sosial, ekologis, ekonomi, kelembagaan, dan infrastruktur sebagai unsur yang saling berkaitan dalam *resilience governance*. Meskipun konteks kajian tersebut berbeda dari Kampung Malaus, kajian tersebut memberikan pembandingan konseptual mengenai pentingnya dimensi kelembagaan dalam mengorganisasi sumber daya sosial dan ekologis.

Dengan demikian, penguatan kewarganegaraan ekologi di Kampung Malaus tidak cukup diarahkan pada peningkatan kesadaran ekologis. Penguatan perlu bertolak dari praktik dan modal sosial yang telah tersedia, kemudian mengembangkan koordinasi dan kapasitas kelembagaan agar tindakan ekologis dapat berlangsung lebih teratur. Kontribusi analitis penelitian ini terletak pada temuan bahwa keberadaan kepedulian ekologis dan modal sosial belum dengan sendirinya menghasilkan tindakan kolektif yang berkelanjutan; kapasitas untuk mengorganisasikan keduanya menjadi tindakan bersama merupakan mata rantai penting dalam penguatan kewarganegaraan ekologi pada tingkat komunitas. Pernyataan tersebut merupakan proposisi interpretatif berdasarkan pola data penelitian dan tidak dimaksudkan sebagai hubungan kausal yang telah diuji. Hubungan interpretatif antartemuan tersebut divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Interpretatif Praktik Kewarganegaraan Ekologi dan Ketahanan Masyarakat di Kampung Malaus

Gambar tersebut memperlihatkan bahwa hubungan antara praktik kewarganegaraan ekologi dan ketahanan masyarakat tidak ditempatkan sebagai hubungan langsung. Relasi masyarakat petani dengan lingkungan menjadi konteks munculnya praktik ekologis, sedangkan modal sosial menyediakan basis bagi kerja sama. Temuan penelitian justru menunjukkan adanya kesenjangan ketika praktik dan modal sosial tersebut hendak diorganisasikan menjadi tindakan kolektif yang berkelanjutan. Karena itu, kapasitas kelembagaan ditempatkan sebagai aspek penting dalam proses pengorganisasian tindakan bersama. Kerangka ini bukan model kausal, melainkan sintesis interpretatif terhadap pola yang ditemukan dalam data penelitian.

Praktik Kewarganegaraan Ekologi sebagai Fondasi Penguatan Ketahanan Masyarakat

Keseluruhan temuan menunjukkan bahwa praktik kewarganegaraan ekologi masyarakat petani Kampung Malaus memiliki potensi sebagai salah satu fondasi penguatan ketahanan masyarakat pada tingkat lokal. Potensi tersebut tidak hanya berasal dari kepedulian terhadap lingkungan, tetapi dari keterhubungan antara praktik ekologis, sumber penghidupan, modal sosial berupa gotong royong dan hubungan kekeluargaan, serta kemampuan melakukan tindakan bersama. Unsur-unsur tersebut menyediakan sumber daya ekologis dan sosial yang dapat mendukung kemampuan masyarakat mempertahankan keberlanjutan kehidupannya. Namun, temuan penelitian sekaligus menunjukkan bahwa potensi tersebut belum sepenuhnya terorganisasi melalui kelembagaan yang mampu menjaga kontinuitas tindakan kolektif.

Sumber mata air menjadi salah satu contoh aset ekologis lokal yang memperlihatkan hubungan tersebut. Hasil observasi menunjukkan keberadaan sumber mata air yang menjadi bagian dari sumber daya lingkungan Kampung Malaus, sedangkan data wawancara menunjukkan adanya harapan agar sumber daya tersebut dapat dimanfaatkan secara lebih produktif bagi masyarakat. Pengembangannya masih menghadapi keterbatasan sarana, peralatan, dan pembiayaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan sumber daya alam tidak otomatis menghasilkan manfaat yang berkelanjutan. Puspita et al. (2024), dalam konteks pengelolaan sumber daya air di Buleleng, menunjukkan bahwa tindakan kolektif dalam pengelolaan sumber daya air berkaitan dengan modal sosial serta peran pemimpin masyarakat dan dukungan pemerintah. Oleh karena itu,

sumber mata air di Kampung Malaus lebih tepat dipahami sebagai aset ekologis yang membutuhkan kapasitas pengelolaan kolektif, bukan sebagai sumber daya yang dengan sendirinya menghasilkan ketahanan masyarakat.

Literatur mutakhir mengenai ketahanan masyarakat memberikan konteks untuk membaca temuan tersebut secara lebih hati-hati. Panahi dan Moayerian (2025), dalam konteks krisis lingkungan, menunjukkan peran jaringan sosial, kepercayaan, dan koordinasi dalam mendukung respons dan pemulihan komunitas. Zhao et al. (2025), melalui kajian sistematis mengenai *community disaster resilience*, menunjukkan bahwa modal sosial dapat berkontribusi melalui mekanisme seperti pembelajaran sosial, tindakan kolektif, kesiapsiagaan, dan komunikasi informasi. Karena kedua penelitian tersebut berada dalam konteks krisis dan kebencanaan yang berbeda dari Kampung Malaus, keduanya digunakan sebagai pembanding konseptual, bukan sebagai bukti langsung mengenai ketahanan masyarakat Kampung Malaus.

Konteks Indonesia juga menunjukkan pentingnya membaca ketahanan berdasarkan kapasitas komunitas. Lessy et al. (2026), melalui pengukuran ketahanan komunitas pulau kecil di Indonesia dengan adaptasi standar Destana, membahas ketahanan dalam konteks kapasitas komunitas menghadapi risiko bencana. Studi tersebut berbeda dari penelitian Kampung Malaus yang tidak mengukur ketahanan bencana, tetapi memberikan pembanding bahwa ketahanan masyarakat tidak cukup dipahami dari keberadaan sumber daya semata. Pada saat yang sama, Abdillah et al. (2025), menunjukkan bahwa tata kelola ketahanan melibatkan keterhubungan dimensi sosial, ekologis, ekonomi, kelembagaan, dan infrastruktur. Kedua kajian tersebut mendukung pembacaan yang lebih hati-hati bahwa kapasitas sosial dan kelembagaan merupakan bagian penting ketika sumber daya lokal hendak dikembangkan sebagai basis ketahanan.

Atas dasar tersebut, hubungan antara kewarganegaraan ekologi dan ketahanan masyarakat dalam penelitian ini tidak diposisikan sebagai hubungan kausal langsung. Data penelitian tidak memberikan dasar untuk menyimpulkan bahwa kewarganegaraan ekologi secara langsung meningkatkan ketahanan masyarakat. Temuan lebih tepat menunjukkan bahwa praktik ekologis, modal sosial, dan kapasitas tindakan kolektif merupakan sumber daya yang berpotensi menjadi fondasi bagi penguatan ketahanan masyarakat. Potensi tersebut dapat berkembang ketika masyarakat mampu menjaga sumber daya yang menopang penghidupan, mempertahankan kerja sama sosial, dan mengorganisasikan tindakan bersama secara berkelanjutan.

Dengan demikian, penguatan ketahanan masyarakat melalui praktik kewarganegaraan ekologi dapat dipahami sebagai proses yang bertumpu pada sumber daya yang telah hidup dalam komunitas. Pada Kampung Malaus, proses tersebut bermula dari hubungan masyarakat petani dengan lingkungan dan sumber penghidupan, tercermin melalui praktik ekologis sehari-hari, memperoleh basis sosial dari gotong royong dan hubungan kekeluargaan, serta membutuhkan kapasitas kelembagaan agar berkembang menjadi tindakan kolektif yang berkelanjutan. Temuan utama penelitian ini bukan sekadar bahwa masyarakat petani Kampung Malaus memiliki kepedulian ekologis, melainkan bahwa potensi praktik ekologis dan modal sosial bagi penguatan ketahanan masyarakat bergantung pada kemampuan komunitas mengorganisasikannya menjadi tindakan kolektif yang lebih teratur dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa praktik kewarganegaraan ekologi pada masyarakat petani Kampung Malaus tercermin dalam hubungan mereka dengan lingkungan dan sumber daya alam sebagai bagian dari ruang hidup sekaligus sumber penghidupan. Praktik tersebut tampak melalui pemanfaatan limbah organik, pemeliharaan lingkungan, pengelolaan lahan pertanian, dan perhatian terhadap sumber mata air. Selain itu, gotong royong dan hubungan kekeluargaan menjadi modal sosial yang menyediakan basis bagi kerja sama dalam pengelolaan lingkungan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kewarganegaraan ekologi pada tingkat lokal dapat bertumpu pada praktik, pengalaman, dan sumber daya sosial yang telah berkembang dalam kehidupan masyarakat. Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa keberadaan praktik ekologis dan modal sosial belum dengan sendirinya menghasilkan tindakan kolektif yang terorganisasi dan berkelanjutan. Kegiatan pemeliharaan lingkungan belum berlangsung secara rutin, sedangkan koordinasi dan aktivitas kelompok tani masih terbatas. Dengan demikian, tantangan utama bukan semata-mata rendahnya kepedulian terhadap lingkungan, melainkan belum optimalnya kapasitas untuk mengorganisasikan kepedulian ekologis dan modal sosial menjadi tindakan bersama yang lebih teratur. Penguatan kewarganegaraan ekologi karena itu perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan kesadaran, tetapi juga pada penguatan koordinasi, kapasitas kelembagaan lokal, kelompok tani sebagai ruang kerja sama, serta dukungan pemerintah dalam pengelolaan sumber daya alam. Berdasarkan temuan tersebut, praktik kewarganegaraan ekologi berpotensi menjadi salah satu fondasi penguatan ketahanan masyarakat pada tingkat lokal, tetapi hubungan tersebut tidak dapat dipahami sebagai hubungan kausal langsung. Potensi tersebut terletak pada kemampuan masyarakat untuk menjaga lingkungan, mempertahankan sumber penghidupan, memperkuat kerja sama sosial, dan mengelola sumber daya alam secara bertanggung jawab. Oleh karena itu, kontribusi utama penelitian ini terletak pada penegasan bahwa penguatan ketahanan masyarakat tidak hanya bergantung pada keberadaan sumber daya ekologis maupun modal sosial, tetapi juga pada kemampuan komunitas mengorganisasikan keduanya menjadi tindakan kolektif yang teratur dan berkelanjutan. Dalam konteks Kampung Malaus, penguatan kapasitas kelembagaan menjadi aspek penting yang menjembatani praktik kewarganegaraan ekologi dengan potensi penguatan ketahanan masyarakat.

REFERENSI

- Abdillah, A., Widianingsih, I., Buchari, R. A., & Nurasa, H. (2025). Resilience governance: A concepts analysis and research synthesis. *Discover Environment*, 3, Article 50. <https://doi.org/10.1007/s44274-025-00229-3>
- Andini, S., Saryono, S., Fazria, A. N., & Hasan, H. (2022). Strategi pengolahan sampah dan penerapan zero waste di lingkungan Kampus STKIP Kusuma Negara. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(1), 273–281. <https://doi.org/10.37640/jcv.v2i1.1370>
- Dobson, A. (2003). *Citizenship and the environment*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0199258449.001.0001>

- Kailola, J., Purwanto, R. H., Sumardi, & Faida, L. R. W. (2023). Assessing social capital in community forest management in the Mount Hamiding Protection Forest, North Halmahera District, North Maluku, Indonesia. *Biodiversitas*, 24(1), 431–440. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240150>
- Kasmawati, A. (2023). Ecological citizenship discourse: A critical study of citizenship education in Indonesia. *Humaniora*, 14(1), 23–30. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v14i1.8016>
- Kim, H., Sefcik, J. S., & Bradway, C. (2017). Characteristics of qualitative descriptive studies: A systematic review. *Research in Nursing & Health*, 40(1), 23–42. <https://doi.org/10.1002/nur.21768>
- Lessy, M. R., Lassa, J., & Zander, K. K. (2026). Towards resilient communities: Adopting Destana standard to measure community resilience for small islands in Indonesia. *Environmental Management*, 76, Article 6. <https://doi.org/10.1007/s00267-025-02306-y>
- Panahi, M. M., & Moayerian, N. (2025). Seeds of resilience: How social capital cultivates community strength in environmental crisis management. *Journal of Environmental Management*, 380, 124937. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.124937>
- Pudjiastuti, S. R., Saryono, & Hardianto, L. (2024). Ecological citizenship based on green constitution through environmental education. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 16(1), 132–140. <https://doi.org/10.37640/jip.v16i1.2088>
- Pudjiastuti, S. R., Iriansyah, H. S., Utami, P. P., Vioreza, N., & Saryono. (2025). Pemberdayaan anggota DPRD dalam menghadapi tantangan pembangunan pertanian berkelanjutan di Propinsi Jawa Tengah. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 5(1), 31–43. <https://doi.org/10.37640/japd.v5i1.2296>
- Puspita, I. J., Suharjito, D., & Supriyanto, B. (2024). Social capital in collective action on water resources management in Buleleng, Bali, Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 14(1), 66–75. <https://doi.org/10.29244/jpsl.14.1.66-75>
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
- Sandelowski, M. (2000). Whatever happened to qualitative description? *Research in Nursing & Health*, 23(4), 334–340. [https://doi.org/10.1002/1098-240X\(200008\)23:4%3C334::AID-NUR9%3E3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/1098-240X(200008)23:4%3C334::AID-NUR9%3E3.0.CO;2-G)
- Sari, S. C. W., Samsuri, & Wahidin, D. (2020). Penguatan kewarganegaraan ekologis untuk mewujudkan ketahanan lingkungan (Studi di Kampung Gambiran, Kelurahan Pandeyan, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(1), 87–107. <https://doi.org/10.22146/jkn.53816>
- Silfiana, L., & Samsuri. (2019). Keterlibatan warga negara muda dalam gerakan kewarganegaraan ekologis untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan. *Jurnal Studi Pemuda*, 8(2), 127–139. <https://doi.org/10.22146/studipemudaugm.48180>
- Tripayana, I. N. A., Handayani, N., Artinah, F., & Nikmah, K. (2024). Ecological citizenship: Pelestarian lingkungan masyarakat adat berbasis kearifan lokal.

- ASANKA: Journal of Social Science and Education*, 5(1), 79–89.
<https://doi.org/10.21154/asanka.v5i1.9545>
- Wahidin, D., & Setyowati, R. N. (2026). Building ecological citizenship awareness for a healthy Indonesia. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 23(1), 222–237. <https://doi.org/10.21831/jc.v23i1.89110>
- Zhao, G., Hui, X., Zhao, F., Feng, L., Lu, Y., & Zhang, Y. (2025). How does social capital facilitate community disaster resilience? A systematic review. *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1496813. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1496813>
- Zulkarnaini, Sujianto, Wawan, Muchid, & Mashur, D. (2023). Strengthening community social capital in peatland management. *Sosiohumaniora*, 25(1), 44–51. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v25i1.36963>.